

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti bersifat eksperimental semu (quasi eksperimental) yaitu eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan (Cook et al., 1979).

III.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Data penelitian akan diambil dengan tempat Suronatan, Kel. Ngampilan Yogyakarta. Dengan waktu penelitian selama dua bulan yaitu dari bulan Juli s.d. Agustus 2009.

III.3 Populasi, Sampel, dan Besar Sampel

Populasi dalam penelitian adalah sekelompok subyek atau data dengan karakteristik tertentu (Sastroasmoro dan Ismael, 2002).

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi (Sastroasmoro dan Ismael, 2002), kriteria inklusi pada penelitian ini:

1. Wanita dengan usia diantara 20 s.d. 45 tahun
2. Terdiagnosis migrain

3. Menyetujui menjadi subyek penelitian

Kriteria eksklusi sebagian subyek yang memenuhi kriteria inklusi namun harus dikeluarkan dari penelitian (Sastroasmoro dan Ismael, 2002). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

1. Mengonsumsi alkohol dan perokok
2. Tidak sedang dalam masa menstruasi

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2002). Sampel yang akan diambil sebanyak 10 dari populasi dengan teknik *convenience* yaitu dengan mengambil sampel dengan tidak menggunakan sistematika tertentu (Sastroasmoro dan Ismael, 2002).

III.4 Variabel Penelitian

Variabel diartikan sebagai karakteristik subyek penelitian yang berubah dari satu subyek ke subyek yang lain (Sastroasmoro dan Ismael, 2002), sedangkan variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini adalah migrain.
2. Variabel tergantung pada penelitian ini adalah tekanan darah.

III.5 Definisi Operasional

1. Variabel penderita migraine adalah pasien baik pria dan wanita memiliki dua gejala migrain atau lebih yaitu :
 - (a) Sakit kepala berdenyut,

- (b) sakit kepala sedang hingga berat dan memengaruhi aktivitas,
 - (c) mual, muntah, dan diare,
 - (d) Sensitif terhadap bau,
 - (e) Sensitif terhadap bunyi,
 - (f) sensitif terhadap cahaya,
 - (g) gangguan penglihatan atau disebut 'aura'
 - (h) Dan gejala neurologis lainnya termasuk didalamnya : sulit untuk berkonsentrasi, kesulitan berbicara, tegang pada leher dan bahu, masalah koordinasi gerak (North Shore Eye Centre, 2000).
2. Variabel tekanan darah menurut WHO dikatakan naik bila ditemukan kenaikan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 10 mmHg dan atau tekanan darah diastolik naik lebih besar atau sama dengan 5 mmHg. Tekanan darah diukur dengan menggunakan alat yang disebut dengan sphygmomanometer.

III.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

1. Stetoskop
2. Sphygmomanometer air raksa
3. Kartu kontrol
4. Kuesioner
5. *Informed consent*

III.7 Cara Kerja

Secara sistematis, tahapan kerja penelitian ini dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyeleksi sampel dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan membagikan kuesioner
2. Sampel diminta mengisi *informed consent* untuk persetujuan menjadi sampel
3. Menyepakati tanggal melakukan penelitian.
4. Menjelaskan alur penelitian.
5. Responden diminta beristirahat selama 5 menit terlebih dahulu.
6. Mengambil data tekanan darah responden dalam keadaan berbaring.
7. Lalu responden diminta untuk berdiri secara tiba-tiba dan diukur kembali dalam keadaan berdiri.
8. Terakhir masih dalam keadaan berdiri tanpa bergerak, responden diukur tekanan darah pada menit ketiga.

Cara mengukur tekanan darah :

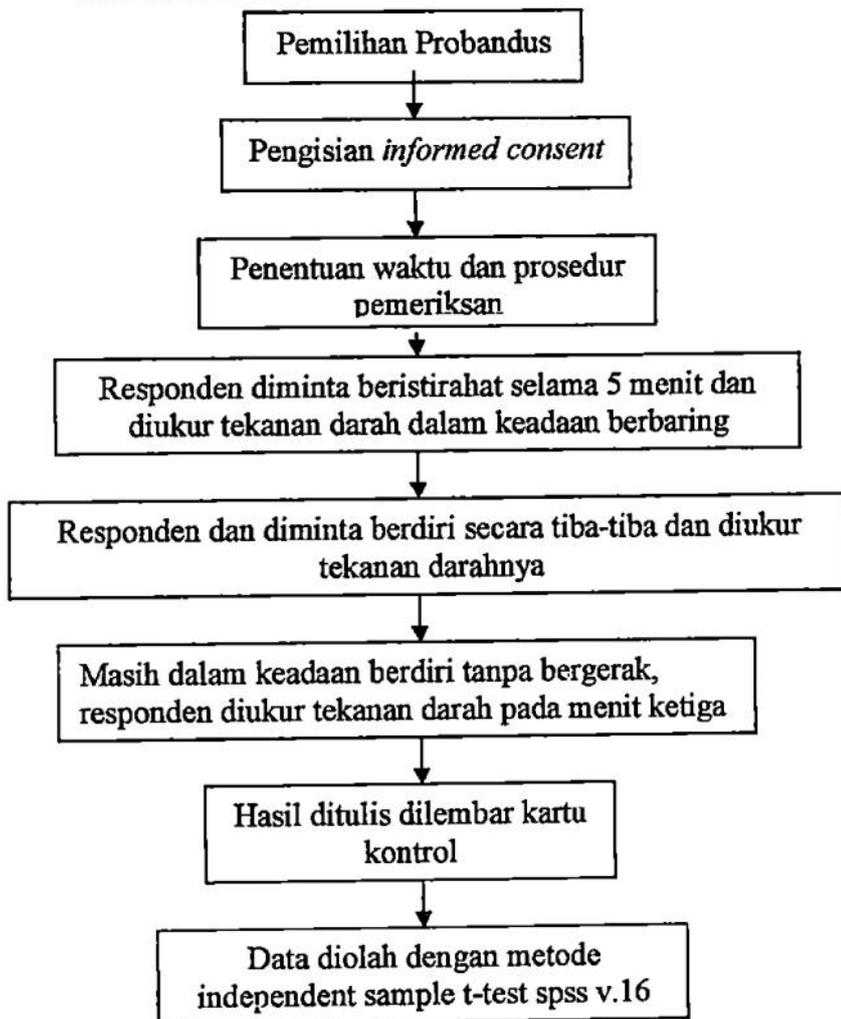
- a. Sphygmomanometer air raksa diletakkan sejajar jantung
- b. Manset tensimeter diikatkan pada lengan kiri atas, sekitar 2 jari diatas lipatan siku
- c. Kemudian tangan kita letakkan pada arteri Brachialis hingga kita merasakan detak nadi, kemudian tensimeter dipompa hingga nadi tidak teraba ini dinamakan tekanan nadi sistolik palpatoir
- d. kemudian tekanan tensimeter dinaikkan 30 mmHg

e. Stetoskop corong kemudian diletakkan pada a. Brachialis, dan tensimeter dikendurkan pelan-pelan hingga kita mendengarkan detak nadi dari stetoskop. Batas suara pertama yang terdengar itu disebut tekanan sistolik, dan hingga nadi tidak terdengar lagi yang disebut tekanan diastolik.

9. Data yang diperoleh dicatat dikartu kontrol

10. Dianalisis dengan paket program statistika.

Skema Penelitian



III.8 Analisis Data

Untuk menentukan adanya pengaruh migrain terhadap tekanan darah, maka digunakan analisis *Independent Sample T-Test* dengan program SPSS v.16.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil

Penelitian ini diadakan Juli-Agustus 2009, bertempat di Suronatan, kel. Ngampilan, Yogyakarta. Dengan melibatkan 10 responden wanita baik yang menderita migrain maupun tidak sebagai kontrol.

Tabel-tabel berikut merupakan rangkuman karakteristik responden dan hasil yang didapatkan dalam penelitian ini.

Karakteristik dasar subyek penelitian

Tabel : 1. Karakteristik dasar subyek penelitian (n=10)

Variable	Jumlah	Persentase
Usia		
20-25	6	60 %
25-45	4	40 %
Status		
Menikah	2	20 %
Belum Menikah	8	80 %
Pekerjaan		
Sudah bekerja	2	20 %
Tidak bekerja	8	80 %
Riwayat KB		
Pernah atau Sedang KB	1	10 %
Tidak atau Belum KB	9	90 %
Riwayat Obat-Obatan		
Pernah Mengonsumsi Obat	0	0 %
Tidak Mengonsumsi Obat	10	100 %

Subyek penelitian berjumlah 10 orang. Jika dilihat dari umur, subyek berumur 23 tahun adalah yang terbanyak, yakni 3 orang (30%).

Mayoritas subyek yang diteliti belum atau tidak bekerja, yaitu berjumlah 8 orang (80%), sedangkan sisanya yaitu 2 orang (20%) sudah memiliki pekerjaan bagi karyawan atau pun memiliki usaha sendiri.

Subyek yang diteliti 10 orang (100%) tidak memiliki riwayat konsumsi obat-obatan berat maupun obat-obatan hipertensi. Sedang 1 orang responden (10%) memiliki riwayat KB, sisanya 9 orang (90%) tidak atau belum menggunakan alat KB.

Tabel 2. Frekuensi Subyek Penderita Migrain

Usia (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
20	1	10
21	1	10
22	1	10
23	3	30
27	1	10
28	1	10
30	1	10
45	1	10

Dari tabel di atas dapat diketahui frekuensi kejadian migrain lebih sering terjadi pada perempuan usia dibawah 40 tahun, walaupun dapat dijumpai pada menopause akibat perubahan produksi hormone (Price dan Wilson, 2002).

Tabel 3. Gambaran Hubungan antara Migrain dengan Respon Tekanan Darah Sistolik

Parameter	Migrain	Tidak Migrain
TDS Berbaring	100 ± 0.0	96 ± 4.0
TDS Berdiri	112 ± 2.0*	92 ± 3.7
TDS Berdiri 3 menit	100 ± 4.5	96 ± 2.5

Keterangan : TDS = Tekanan Darah Sistolik

Data ditampilkan dalam rerata ± standar deviasi (satuan mmHg)

* = $p < 0.05$

Table 4. Gambaran Hubungan antara Migrain dengan Respon Tekanan Darah Diastolik

Parameter	Migrain	Tidak Migrain
TDD Berbaring	64 ± 2.0	66 ± 2.5
TDD Berdiri	76 ± 1.3	68 ± 3.4
TDD Berdiri 3 Menit	70 ± 3.1	68 ± 2.0

Keterangan : TDD = Tekanan Darah Diastolik

Data ditampilkan dalam rerata ± standar deviasi (satuan mmHg)

Hasil analisis data

Hasil analisis hubungan migrain dengan respon tekanan darah menggunakan uji *independent sample t test* menunjukkan nilai (sistolik berbaring sig. 0,347, diastolik berbaring sig. 0.681, sistolik berdiri sig. 0.002, diastolik berdiri sig. 0.111, sistolik post 3 menit sig. 0.455, dan diastolik post 3 menit 0.608). Berarti sig > 0.05, kecuali sistolik berdiri memiliki nilai signifikan $p < 0.05$ maka ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara migrain dengan respon tekanan darah baik sistolik berbaring, setelah 3 menit maupun diastolik. Namun memiliki nilai signifikan pada nilai sistolik berdiri.

IV.2 Pembahasan

Hasil yang diperoleh dari pengolahan data didapatkan hasil bahwa tidak ada peningkatan bermakna respon tekanan darah sistolik berbaring dan berdiri 3 menit, dan juga diastolik berbaring, berdiri maupun berdiri 3 menit antara responden migrain dibandingkan responden tanpa migrain. Namun didapatkan peningkatan bermakna

respon tekanan darah sistolik berdiri antara responden migrain dibandingkan responden tanpa migrain.

Migrain adalah suatu kelainan sekeluarga yang ditandai dengan serangan sakit kepala berulang-ulang yang tiap penderita berbeda intensitas, lama berlangsung, dan frekuensinya. Biasanya lokasi di sebelah kepala, sering diikuti mual/muntah, dan turun nafsu makan. Pada beberapa penderita diawali dengan gangguan neurologi dan emosi (Yatim, 2004).

Migrain diperkirakan dua sampai tiga kali lebih sering pada perempuan daripada laki-laki, cenderung dijumpai dalam satu keluarga, diperkirakan memiliki dasar genetik, dan biasanya dijumpai pada perempuan muda yang sehat. Sekitar 75% sampai 80% pengidap migrain memiliki anggota keluarga dekat yang mengidap nyeri kepala. Migrain paling sering pada perempuan usia dibawah 40 tahun, walaupun dapat dijumpai pada menopause akibat perubahan produksi hormon. Memang, meskipun prevalensi migraine berkurang seiring dengan bertambahnya usia, namun penyakit ini masih memiliki signifikan setelah decade keenam kehidupan, karena masih dua kali lebih banyak pada perempuan dibanding pada laki-laki, dan mungkin memburuk selama menopause (Price dan Wilson, 2006).

Namun yang berkembang saat ini bahwa proses migrain merupakan gangguan vaskular yang memang terjadi saat serangan nyeri adalah fenomena sekunder yang mencerminkan gangguan neurokimiawi di sistem saraf pusat (SSP) (Price dan Wilson, 2006). Perubahan neurokimiawi terutama dopamin dan serotonin menyebabkan hilangnya pengendalian neural sentral. Sehingga aliran darah terganggu

dan pembuluh-pembuluh darah tersebut melebar sehingga plasma keluar menuju ruang perivaskular. Aferen trigeminus yang mempersarafi berbagai neuropeptida yang memicu respon peradangan steril di sekitar dinding pembuluh darah. Dengan demikian, riset mengisyaratkan bahwa permulaan serangan migrain terutama melibatkan disfungsi SSP yang kemudian disertai oleh pengaktifan sistem trigeminovaskular, dan pembebasan vascular, terutama neuropeptida terkait gen kalsitonin, mungkin serat C (Durham, 2008).

Dari hasil penelitian yang dihasilkan, mengapa pada kondisi berbaring tidak didapatkan nilai signifikan antara penderita migrain dengan yang tidak migrain, ini dikarenakan berbaring adalah posisi awal dari pengambilan data belum ada intervensi yang dilakukan dan responden yang digunakan dalam kondisi yang relatif sama. Sedangkan tekanan darah yang diukur ketika berbaring mengalami peningkatan yang signifikan pada penderita migrain dibandingkan dengan yang tidak migrain, hasil ini tidak sesuai dengan teori yang ada yaitu ketika terjadi perubahan posisi dari berbaring kemudian berdiri akan terjadi penurunan curah jantung yang kemudian penurunan tekanan arteri kepala dan kaki yang mengakibatkan penurunan tekanan sistolik hingga 20 mmHg. Sedangkan respon diastolik sesuai dengan teori yaitu tidak ada perubahan atau terjadi peningkatan hingga 10 mmHg (Warne, 1988).

Ini bisa jadi dikarenakan pada penderita migrain terjadi tromboembolisme vena (Schwaiger et al., 2008). Tromboembolisme Vena adalah adanya trombus atau bekuan darah dan bagian trombus (embolus) dapat menerobos dan tersangkut di ujung cabang-cabang kecil pembuluh darah, dalam keadaan ini disebut embolisme.

Trombus dalam hal ini terjadi pada vena terutama di bilik jantung kanan atau lebih sering pada pelvis atau tungkai, sedangkan emboli terjadi pada arteri yang menghubungkan jantung dengan paru-paru (Price dan Wilson, 2006). Sehingga respon tekanan darah terhadap perubahan posisi yang seharusnya menurun tidak terjadi malah sebaliknya dapat meningkatkan tekanan darah dikarenakan adanya trombus dan juga terjadinya emboli.

Sedang ketika responden diminta untuk istirahat kembali selama 3 menit maka, terjadi mekanisme kompensasi tubuh terhadap perubahan posisi. Jika terjadi penurunan tekanan darah dikarenakan perubahan posisi maka akan mengaktifkan baroreseptor berupa peningkatan tahanan pembuluh darah perifer, peningkatan tekanan jaringan pada otot kaki dan abdomen, peningkatan frekuensi respirasi, kenaikan frekuensi denyut jantung serta sekresi zat-zat vasoaktif. Sekresi zat vasoaktif berupa katekolamin, pengaktifan sistem Renin – Angiotensin – Aldosteron, pelepasan ADH dan neuro-hipofisis sehingga tekanan darah kembali ke semula (Warne, 1988). Sebaliknya jika terjadi peningkatan tekanan darah akan terjadi pelepasan bradikinin, histamin, dan prostaglandin yang memiliki efek vasodilator pembuluh darah yang dapat mengakibatkan tekanan darah akan kembali normal seperti sedia kala (Guyton dan Hall, 1997).

Hasil penelitian ini memberikan data deskriptif mengenai respon tekanan darah penderita migrain yang secara umum tidak dipengaruhi oleh kondisi migrain yang diderita meskipun adanya nilai signifikan pada respon tekanan darah sistolik

berdiri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa kemungkinan adanya hubungan tekanan darah dengan migrain sangat rendah (Gus et al., 2001).

Perbedaan hasil yang didapatkan dari penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah kurangnya jumlah subyek yang ada dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli, kemudian kurang luasnya populasi sebagai tempat penelitian, dan desain penelitian yang hanya eksperimental semu, tidak dilakukan ekperimental yang lengkap. Sehingga penelitian ini masih perlu dikembangkan lagi dengan beberapa perbaikan diatas.

Pada penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa secara umum tidak adanya hubungan antara migrain dengan respon tekanan darah namun ada hubungan yang signifikan antara migrain dengan tekanan darah sistolik berdiri. Lemahnya penelitian bisa disebabkan oleh beberapa hal. kurangnya jumlah subyek yang ada dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli, kemudian kurang luasnya populasi sebagai tempat penelitian, dan desain penelitian yang hanya eksperimental semu sehingga data yang bisa dikumpulkan kurang lengkap.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Adanya peningkatan bermakna respon tekanan darah terhadap perubahan posisi sistolik berdiri pada penderita migrain dibandingkan dengan responden normal. Namun tidak ada peningkatan bermakna pada respon tekanan darah terhadap perubahan posisi sistolik berbaring, dan setelah berdiri tiga menit, juga diastolik berbaring, berdiri, dan setelah berdiri tiga menit.

V.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan populasi yang lebih luas.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan metode penelitian yang lebih baik.